

**HUBUNGAN ANTARA TINGKAT KEDISPLINAN PENGGUNAAN APD
DENGAN TINGKAT RISIKO GANGGUAN KESEHATAN PADA
KARYAWAN TERPAPAR IKLIM KERJA PANAS DI
BAGIAN *WORKSHOP* PT. INDO ACIDATAMA Tbk,
KEMIRI, KEBAKKRAMAT, KARANGANYAR**

NASKAH PUBLIKASI



Disusun Oleh :

Taufiq Abdullah
J 410 110 006

**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2016**



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT

Jl. A. Yani Tromol Pos I – Pabelan, Kartasura Telp. (0271) 717417, Fax : 7151448 Surakarta 57102

Surat Persetujuan Artikel Publikasi Ilmiah

Yang bertanda tangan ini pembimbing/ skripsi/ tugas akhir :

Pembimbing I

Nama : Tarwaka, PGDip., Sc., M.Erg

NIP : 19640929 198803 1019

Pembimbing II

Nama : Heru Subaris Kasjono, SKM, M.Kes

NIP : 19660621 198902 1 001

Telah membaca dan mencermati naskah artikel publikasi ilmiah, yang merupakan ringkasan skripsi/tugas akhir dari mahasiswa:

Nama : Taufiq Abdullah

NIM : J410110006

Program Studi : Kesehatan Masyarakat

Judul Skripsi :

**“HUBUNGAN ANTARA TINGKAT KEDISPLINAN
PENGUNAAN APD DENGAN TINGKAT RISIKO GANGGUAN
KESEHATAN PADA KARYAWAN TERPAPAR IKLIM KERJA
PANAS DI BAGIAN *WORKSHOP* PT. INDO ACIDATAMA Tbk,
KEMIRI, KEBAKKRAMAT, KARANGANYAR”**

Naskah artikel tersebut, layak dan dapat disetujui untuk dipublikasikan.
Demikian persetujuan dibuat, semoga dapat dipergunakan seperlunya.

Surakarta, 23 Januari 2016

Pembimbing I

Tarwaka, PGDip., Sc., M.Erg
NIP. 19640929 198803 1019

Pembimbing II

Heru Subaris Kasjono, SKM, M.Kes
NIP. 19660621 198902 1 001

**HUBUNGAN ANTARA TINGKAT KEDISPLINAN PENGGUNAAN APD
DENGAN TINGKAT RISIKO GANGGUAN KESEHATAN PADA
KARYAWAN TERPAKAR IKLIM KERJA PANAS DI
BAGIAN *WORKSHOP* PT. INDO ACIDATAMA Tbk,
KEMIRI, KEBAKKRAMAT, KARANGANYAR**
Taufiq Abdullah*, Tarwaka, Heru Subaris*****

***Mahasiswa S1 Kesehatan Masyarakat FIK UMS, **Dosen Kesehatan
Masyarakat FIK UMS, ***Dosen Kesehatan Masyarakat FIK UMS**

ABSTRAK

Iklim kerja merupakan kombinasi dari perpaduan antara suhu udara, kelembaban udara, kecepatan aliran udara, dan suhu radiasi. Efek iklim kerja panas terhadap manusia berupa gangguan kesehatan seperti gangguan perilaku dan performa kerja, dehidrasi, *heat rash*, *heat cramps*, *heat syncope*, dan *heat exhaustion*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara tingkat kedisiplinan penggunaan APD dengan tingkat risiko gangguan kesehatan pada karyawan terpapar iklim kerja panas di bagian *Workshop* PT. Indo Acidatama Tbk. Penelitian ini menggunakan metode observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Pengambilan sampel menggunakan teknik total sampling dengan populasi 30 responden. Uji statistik menggunakan *spearman rho* pada penelitian ini menunjukkan hasil signifikan ($p\ 0,006 < 0,05$) yang berarti terdapat hubungan antara tingkat kedisiplinan penggunaan APD dengan tingkat risiko gangguan kesehatan pada karyawan terpapar iklim kerja panas di bagian *Workshop* PT. Indo Acidatama Tbk, Kemiri, Kebakkramat, Karanganyar.

Kata Kunci : APD, Risiko Gangguan Kesehatan, Iklim Kerja Panas

ABSTRACT

Working climate is a combination of air temperature, air humidity, air velocity, and temperature of the radiation. Hot climatic effects on humans in the form of health problems such as conduct disorder and work performance, dehydration, heat rash, heat cramps, heat syncope, and heat exhaustion. The purpose of this study was to determine the relationship between the level of discipline the use of PPE with the level of risk of health problems in exposed employees are encouraged climate of hot work. This study was an observational study with cross sectional approach. Sampling using sampling with a total population of 30 respondents. Spearman rho statistical tests used in this study showed significant

results ($p\ 0.006 < 0.05$), which means there is a relationship between the level of discipline the use of PPE with the level of risk of health problems in employees exposed to the hot working climate at the workshop PT. Indo Acidatama Tbk, Kemiri, Kebakkramat, Karanganyar.

Key Word : PPE, health problem, hot climate

PENDAHULUAN

Suhu setempat dan eksistensi kehidupan sangat erat berhubungan, demikian pula efek cuaca kerja terhadap daya kerja. Efisiensi kerja sangat dipengaruhi oleh cuaca kerja dalam daerah nikmat kerja, jadi tidak dingin dan tidak kepanasan. Suhu nikmat demikian sekitar 24°-26°C bagi orang-orang Indonesia. Suhu panas akan berpengaruh pada kondisi tubuh seperti mengurangi kelincihan, memperpanjang waktu reaksi dan waktu pengambilan keputusan, mengganggu kecermatan kerja otak, mengganggu koordinasi syaraf perasa dan motoris, serta memudahkan untuk dirangsang. Suhu yang tinggi juga dapat mengakibatkan berbagai gangguan kesehatan seperti *heat cramps*, *heat exhaustion*, *heat stroke*, dan *miliaria* (Suma'mur, 2009).

Pekerja di lingkungan panas seperti disekitar peleburan, boiler, oven, tungku pemanas atau bekerja diluar ruangan di bawah terik matahari dapat mengalami tekanan panas. Selama aktifitas pada lingkungan panas tersebut, tubuh secara otomatis akan memberikan reaksi untuk memelihara suatu kisaran panas lingkungan yang konstan dengan menyeimbangkan antara panas yang diterima dari luar tubuh dengan kehilangan panas dari dalam tubuh (Tarwaka,dkk 2004).

Tekanan panas merupakan salah satu faktor penting yang harus diperhatikan agar produktivitas, penyakit akibat kerja,

dan kecelakaan kerja dapat dikendalikan secara maksimal mungkin. Tekanan panas merupakan faktor bahaya yang berpengaruh terhadap tenaga kerja, karena tekanan panas akan memberikan beban tambahan disamping beban kerja dari tenaga kerja itu sendiri. Jika tidak dikendalikan dengan baik sehingga melebihi nilai batas yang di perkenankan maka dapat menyebabkan penyakit akibat kerja dan dapat menurunkan produktivitas tenaga kerja (Annuriyana, 2010).

Menurut Tarwaka (2008) bahwa setiap tempat kerja selalu mengandung berbagai potensi bahaya yang dapat mempengaruhi kesehatan tenaga kerja atau dapat menyebabkan timbulnya penyakit akibat kerja. Untuk menciptakan kesehatan kerja pada karyawan di perusahaan diperlukan upaya preventif yaitu dengan menyediakan alat pelindung diri (APD) pada setiap perusahaan. APD selain berguna untuk melindungi diri dari kecelakaan kerja, juga untuk menjaga stabilitas kesehatan kerja. Penggunaan APD merupakan tahap akhir dari pengendalian kecelakaan maupun penyakit akibat kerja. Meskipun demikian, penggunaan APD akan menjadi penting apabila pengendalian secara teknis dan administratif telah dilakukan secara maksimal namun potensi risiko masih tergolong tinggi.

PT. Indo Acidatama merupakan perusahaan yang bergerak di bidang kimia dengan produk utama yaitu *Ethanol*, *Acetid Acid*, *Acid Aldehyde* dan *Ethyl*

Acetate. Dalam proses produksi dilakukan berbagai tahapan proses yang dilakukan di area 100 sampai area 1100. Setiap area mempunyai fungsi yang berbeda-beda berdasarkan fungsinya dalam tahapan proses produksi.

Bagian Workshop merupakan salah satu bagian yang bertanggung jawab terhadap pemeliharaan alat-alat produksi, perbaikan mesin-mesin produksi, dan modifikasi alat-alat penunjang produksi. Di tempat ini mesin-mesin produksi dan alat-alat penunjang produksi apabila mengalami kerusakan akan diperbaiki dan dimodifikasi di tempat ini. Aktivitas yang sering dilakukan ditempat ini seperti pengelasan, pemotongan besi, pemasangan pipa, pergantian suku cadang dan modifikasi alat-alat penunjang produksi.

Bagian Workshop dipengaruhi faktor fisika seperti tekanan panas. Faktor fisika tekanan panas dipengaruhi oleh sumber-sumber panas seperti cuaca panas, sumber panas dari pengelasan, dan percikan api dari pemotongan besi. Struktur bangunan dari berbagai logam besi dan baja yang sehingga jika terpapar cuaca panas akan menyebabkan bagian dalam bangunan terpengaruh tekanan panas dari cuaca dari luar. Sedangkan di dalam bangunan terdapat sumber panas seperti panas dari proses pengelasan dan pemotongan besi yang menimbulkan panas dari proses tersebut.

Dari hasil survei awal dan observasi yang dilakukan peneliti pada bagian Workshop di PT. Indo Acidatama Tbk, Kemiri, Kebakkramat, Karanganyar pada

bulan April 2015 ditemukan tingkat penggunaan APD seperti body protection, safety helmets, hand protection, goggles, dan feet protection pada pekerja di bagian Workshop dari 15 responden ditemukan sebanyak 46,67% pekerja menggunakan APD yang tidak lengkap saat bekerja, 26,67% pekerja menggunakan APD dengan cara yang tidak benar, 13,33% pekerja menggunakan alat pelindung diri yang tidak lengkap dan dengan cara yang tidak benar, serta 13,33% saja pekerja yang menggunakan alat pelindung diri secara lengkap dan dengan cara yang benar.

Berdasarkan hasil pengukuran yang dilakukan pada tanggal 27 April 2015 dengan menggunakan alat *Heat Stress Area* dengan merek *Questemp^o32* pada saat cuaca cerah diperoleh suhu dalam ruangan antara pukul 10.00-14.00 WIB menunjukkan indeks suhu basah dan bola (ISBB) terendah 28,96°C dan ISBB tertinggi 29,95°C. Sedangkan pada tempat kerja di luar ruangan antara pukul 10.30-14.30 WIB menunjukkan ISBB terendah 31,39°C dan ISBB tertinggi 32,56°C. Untuk beban kerja tenaga kerja dikategorikan beban kerja sedang yaitu 100-125 denyut/ menit, dengan waktu kerja 75% dan waktu istirahat 25%. Hasil pengukuran tekanan panas tersebut dibandingkan dengan Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor PER.13/MEN/X/2011 Tahun 2011 tentang Nilai Ambang Batas Faktor Fisika dan Kimia di Tempat Kerja.

Berdasarkan hasil wawancara dengan 11 responden karyawan bagian *Workshop* 63,63% karyawan menyatakan pernah mengalami iritasi kulit, 72,72% orang sering mengalami bibir kering, 72,72% karyawan menyatakan air urin berwarna lebih kuning, dan 45,45% karyawan sering melakukan istirahat curian karena cepat merasa lelah. Dari hasil wawancara tersebut menunjukkan adanya indikasi gangguan kesehatan yang disebabkan dari paparan iklim panas di tempat kerja.

Hal inilah yang menjadi latar belakang penulis untuk melakukan penelitian tentang hubungan tingkat penggunaan APD dengan tingkat risiko gangguan kesehatan pada karyawan terpapar iklim kerja panas di bagian *Workshop* PT. Indo Acidatama Tbk, Kemiri, Kebakkramat, Karanganyar.

METODE

Penelitian ini merupakan Observasional dengan rancangan penelitian *Cross Sectional* (Notoatmodjo, 2010). Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2015. Tempat pelaksanaan penelitian ini di bagian *Workshop* PT. Indo Acidatama Tbk, Kemiri, Kebakkramat, Karanganyar.

Populasi dari penelitian ini berjumlah 30 karyawan. Teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling yang artinya semua populasi dijadikan sampel atau bjek penelitian yaitu sebanyak 30 karyawan.

Adapun analisis data yang digunakan adalah analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan

karakteristik responden penelitian. Kemudian disajikan dalam bentuk tabel dan diinterpretasikan. Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara tingkat kedisplinan penggunaan APD dengan tingkat risiko gangguan kesehatan pada karyawan terpapar iklim kerja panas di bagian *Workshop* PT. Indo Acidatama Tbk, Kemiri, Kebakkramat, Karanganyar. Analisis data dilakukan dengan uji statistik *Spearman Rho* dengan nilai signifikansi 95% ($p < 0,05$). Dasar pengambilan hipotesis penelitian sebagai berikut:

- Jika nilai $p < 0,05$ maka hipotesis penelitian H_0 ditolak..
- Jika nilai $p \geq 0,05$ maka hipotesis penelitian H_0 diterima.

HASIL

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

PT. Indo Acidatama Tbk, Kemiri, Kebakkramat, Karanganyar merupakan industri yang bergerak di bidang kimia. Proses pengolahan bahan mentah berupa tetes tebu menjadi bahan jadi berupa *Ethanol*, *Acetid Acid*, *Acid Aldehyde* dan *Ethyl Acetate* dilakukan di area 100 sampai area 1100 diolah dengan menggunakan mesin berteknologi tinggi dan modern, jika sistem produksi mengalami gangguan atau kerusakan maka bagian *Workshop* memiliki tanggung jawab untuk memperbaiki kerusakan mesin dan alat penunjang produksi lain dengan cara memodifikasi seperti pemotongan dan pengelasan dan semua proses

modifikasi tersebut dilakukan di bagian *Workshop*.

B. Analisis Univariat

Karakteristik subjek penelitian meliputi usia, jenis kelamin, masa kerja, dan pendidikan yang dipresentasikan pada tabel berikut:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Usia Responden Bagian Workshop PT. Indo Acidatama Tbk.

No.	Usia (Tahun)	Frek	Persen (%)	Rata-rata	Std
1.	22–33	4	13,4		
2.	> 33–44	9	29,9	42,63	10,04
3.	> 44–55	17	56,7		
	Jumlah	30	100		

Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Pada Bagian Workshop PT. Indo Acidatama Tbk.

No.	Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Laki-laki	30	100
	Jumlah	30	100

Tabel 5. Hasil Uji Hubungan Tingkat Kedisiplinan Penggunaan APD dengan Tingkat Risiko Gangguan Kesehatan pada Karyawan Terpapar Iklim Kerja Panas Bagian Workshop PT. Indo Acidatama Tbk.

	N	P Value	Spearman's Rho (r)	Keterangan
Tingkat Kedisiplinan Penggunaan APD	30	0,006	0,486	Signifikan
Tingkat Risiko Gangguan Kesehatan	30			

Tabel 3. Distribusi Masa Kerja Responden Pada Bagian Workshop PT. Indo Acidatama Tbk.

No.	Masa Kerja (Tahun)	Frek	Persen (%)	Rata-rata	Standar Deviasi
1.	1-9	13	43,3		
2.	10-18	1	3,3	15,97	10,19
3.	19-27	17	56,7		
	Jumlah	30	100		

Tabel 4. Distribusi Responden Berdasarkan Pendidikan Pada Bagian Workshop PT. Indo Acidatama Tbk.

No.	Pendidikan	Frekuensi	Persentase (%)
1.	SMA	30	100
	Jumlah	30	100

C. Analisis Bivariat

Berdasarkan hasil pengukuran tingkat kedisiplinan penggunaan APD dan tingkat risiko gangguan kesehatan pada karyawan terpapar iklim kerja panas bagian Workshop PT. Indo Acidatama Tbk diperoleh data sebagai berikut :

PEMBAHASAN

A. Kondisi Tempat Kerja

Bagian Workshop dipengaruhi oleh berbagai faktor fisika. Salah satu faktor fisika yang mempengaruhi adalah tekanan panas. Tekanan panas berasal dari sumber-sumber panas seperti cuaca panas, panas dari pengelasan, dan percikan api dari pemotongan besi. Struktur bangunan yang sebagian besar terdiri dari berbagai logam besi dan baja yang menyebabkan paparan cuaca panas akan berpengaruh pada kondisi bagian dalam bangunan. Pada saat cuaca terik di siang hari kondisi ruangan akan terasa panas. Kondisi ini akan semakin parah apabila memasuki musim kemarau, cuaca yang panas di musim kemarau akan sangat berpengaruh terhadap kondisi iklim kerja di dalam ruangan. Sedangkan di dalam ruangan terdapat sumber-sumber panas lain seperti panas dari proses pengelasan dan pemotongan besi yang menimbulkan percikan api yang menjadikan sumber panas di dalam ruangan.

Untuk mengurangi tekanan panas di dalam ruangan disediakan kipas angin yang berfungsi sebagai alat untuk mengalirkan udara sehingga mengurangi tekanan panas di dalam ruangan. Namun

jumlah kipas angin yang terbatas serta pemeliharaan yang kurang bagus menyebabkan fungsi kipas angin untuk mengurangi tekanan panas kurang optimal. Ada dua titik peletakan kipas angin di dalam ruangan yaitu ditempat istirahat para pekerja dan di dekat penyimpanan alat. Pemasangan kipas angin didalam ruangan ini bertujuan untuk mengurangi paparan panas pada pekerja. Para pekerja yang sudah selesai melakukan pekerjaan tetapi belum memasuki waktu istirahat maka pekerja dilarang keluar dari bagian tempat pekerja bekerja namun dianjurkan untuk beristirahat ditempat yang sudah disediakan dengan fasilitas kipas angin untuk mengurangi paparan tekanan panas pada pekerja.

B. Ketersediaan Apd

Jenis-jenis APD yang ada di bagian Workshop seperti safety helmets, goggles, ear muff, masker, respirator, hand protection, feet protection, body protection, dan safety belt. Pemakaian APD tergantung pada jenis pekerjaan yang dilakukan yang sudah diatur dalam work permit yang diberikan pada setiap pekerja sebelum pekerja melakukan aktifitas pekerjaan. Kepatuhan pekerja terhadap *work permit*

menjadi indeks prestasi karyawan yang berpengaruh pada insentif yang diterima oleh masing-masing pekerja.

Untuk pemeliharaan dan penyimpanan APD dilakukan secara mandiri oleh tiap-tiap pekerja. Para pekerja dengan rutin mencuci dan mengeringkan dibawah sinar matahari pakaian pelindung yang dikenakan saat bekerja. Hal ini dilakukan sebagai kesadaran dalam kenyamanan dan keamanan saat bekerja karena pakaian pelindung wajib dikenakan setiap hari. Penyimpanan APD ditempatkan pada lemari khusus untuk penyimpanan APD. Kepala Bagian selalu mengkoordinasi dalam penyimpanan dan pemeliharaan APD yang ada di tiap-tiap bagian. Apabila terjadi kerusakan pada APD atau APD sudah tidak layak digunakan maka pihak kepala bagian akan mengajukan permintaan APD sesuai jenis yang dibutuhkan untuk diajukan kepada pihak safety.

C. Karakteristik Responden

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada 30 responden di bagian Workshop PT. Indo Acidatama Tbk, Kemiri, Kebakkramat, Karanganyar, sebagian besar usia responden antara 46–55 tahun yaitu sebanyak

56,7% kemudian responden dengan usia 34–45 tahun sebanyak 29,9% dan responden dengan usia 22–33 tahun sebanyak 13,4%. Menurut Hendriawati (2012) usia karyawan yang lebih tua biasanya lebih berpengalaman, mereka juga memiliki kesadaran untuk selalu berusaha membuat situasi lebih baik dalam kondisi seburuk apapun.

Berdasarkan hasil penelitian, karyawan dengan masa kerja 1-9 tahun sebanyak 40,0%, karyawan dengan masa kerja 10-18 tahun sebanyak 3,3%, dan karyawan dengan masa kerja 19-27 tahun sebanyak 56,7%. Menurut Hendriawati (2012) masa kerja mempengaruhi pengalaman seseorang terhadap pekerjaan dan lingkungan di mana dia bekerja. Hal ini akan mempengaruhi persepsi, dan sikap dalam melakukan pekerjaan yang lebih terkontrol.

D. Iklim Kerja

Hasil pengukuran iklim kerja dengan menggunakan alat *Heat Stress Area* dengan merek *Questemp[®]32* di bagian Workshop PT. Indo Acidatama Tbk, Kemiri, Kebakkramat, Karanganyar menunjukkan iklim kerja *in door* maupun *out door* menunjukkan iklim kerja yang tinggi. Pada saat

dilakukan pengukuran *in door* pada pukul 10.00-14.00 WIB menunjukkan ISBB terendah 28,96 °C dan ISBB tertinggi 29,95°C. Sedangkan pada pengukuran *out door* pada pukul 10.30-14.30 WIB menunjukkan ISBB terendah 31,39°C dan ISBB tertinggi 32,56°C. Untuk beban kerja tenaga kerja dikategorikan beban kerja sedang yaitu 100-125 denyut/menit, dengan waktu kerja 75% dan waktu istirahat 25%.

Hasil pengukuran tekanan panas tersebut dibandingkan dengan Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor PER.13/MEN/X/2011 Tahun 2011 tentang Nilai Ambang Batas Faktor Fisika dan Kimia di Tempat Kerja. Hasil pengukuran iklim kerja di bagian Workshop menunjukkan angka di atas ambang batas iklim kerja.

Faktor utama iklim kerja di ruangan ini tinggi tidak terlepas dari faktor cuaca sebagai faktor utama dan didukung dengan adanya sumber-sumber panas di dalam ruangan seperti proses pengelasan dan pemotongan besi yang menimbulkan percikan api yang menghasilkan panas dan diperparah dengan kipas angin yang jumlahnya terbatas serta

perawatan yang kurang bagus. Sehingga menyebabkan fungsi kipas angin sebagai pendingin kurang optimal.

E. Analisis Tingkat Kedisiplinan Penggunaan APD

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada 30 responden di bagian Workshop PT Indo Acidatama Tbk diperoleh responden dengan tingkat kedisiplinan penggunaan APD yang sedang sebanyak 53,3%, tingkat kedisiplinan penggunaan APD tinggi sebanyak 36,7%, dan tingkat kedisiplinan penggunaan APD sangat tinggi sebanyak 10,0%.

Tingkat penggunaan APD yang tinggi mencerminkan bahwa pekerja memiliki rasa aman, nyaman, dan selalu ingin selamat dalam bekerja, dimana subyek mulai mencoba melakukan sesuatu sesuai dengan apa yang dikehendaki oleh stimulus (penerapan program K3). Responden yang menggunakan APD dengan baik berarti mereka sudah mengerti dan melakukan tindakan dengan baik, dimana subyek telah berperilaku baru sesuai dengan pengetahuan, kesadaran, dan sikapnya terhadap stimulus (Notoatmodjo, 2003). Penggunaan APD yang tinggi merupakan wujud keberhasilan

program K3 di perusahaan, sehingga karyawan memberikan respon dengan berperilaku positif dan aman dalam bekerja.

F. Analisis Tingkat Risiko Gangguan Kesehatan Pada Karyawan Terpapar Iklim Panas

Hasil penelitian yang telah dilakukan pada 30 responden di bagian Workshop PT Indo Acidatama Tbk, diperoleh responden dengan tingkat risiko gangguan kesehatan ringan sebanyak 36,7% dan dengan tingkat risiko gangguan kesehatan sedang sebanyak 63,3%.

Lingkungan kerja merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari para pekerja. Lingkungan kerja dengan iklim kerja panas akan mempengaruhi kondisi tubuh setiap pekerja karena daya tahan tubuh dan proses adaptasi tiap individu berbeda-beda. Pada paparan iklim yang sama dapat menimbulkan reaksi yang berbeda pada tiap individu para pekerja karena kemampuan tubuh untuk beradaptasi terhadap paparan iklim kerja panas berbeda antara satu individu dengan yang lain. Iklim kerja panas akan meningkatkan resiko para pekerja mengalami gangguan kesehatan akibat terpapar iklim kerja panas.

G. Hubungan Tingkat Kedisiplinan Penggunaan APD dengan Tingkat Risiko Gangguan Kesehatan pada Karyawan Terpapar Iklim Kerja Panas

Berdasarkan hasil uji statistik, korelasi antara tingkat kedisiplinan penggunaan APD dengan tingkat risiko gangguan kesehatan pada karyawan terpapar iklim kerja panas menghasilkan angka 0,486. Angka tersebut menunjukkan bahwa hubungan antara tingkat kedisiplinan penggunaan APD dengan tingkat risiko gangguan kesehatan pada karyawan terpapar iklim kerja panas adalah cukup kuat, menurut Arikunto (2002) angka korelasi yang berada dalam interval 0,40 – 0,599 menunjukkan tingkat hubungan cukup kuat.

H. Keterbatasan Penelitian

Adapun keterbatasan dalam penelitian ini adalah peneliti hanya meneliti hubungan tingkat kedisiplinan penggunaan APD dengan tingkat risiko gangguan kesehatan pada karyawan terpapar iklim kerja panas, peneliti belum dapat mencantumkan variabel lain seperti paparan debu, paparan asap, ataupun desain ruang kerja yang kemungkinan dapat menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi risiko gangguan kesehatan.

PENUTUP

A. Simpulan

1. Terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat kedisiplinan penggunaan APD dengan tingkat risiko gangguan kesehatan pada karyawan terpapar iklim kerja panas di bagian workshop PT. Indo Acidatama Tbk. Hasil uji statistik menggunakan uji Spearman Rho diperoleh p-value ($0,006 < 0,05$).
2. Hasil pengukuran iklim kerja di bagian workshop PT. Indo Acidatama Tbk, Kemiri, Kebakkramat, Karanganyar memiliki ISBB in door berkisar $28,96 - 29,96^{\circ}\text{C}$ dan ISBB out door $31,39 - 32,56^{\circ}\text{C}$. Angka ini berada diatas NAB yang dikemukakan oleh Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi RI Nomor PER.13/MEN/X/2011 Tentang Nilai Ambang Batas Faktor Fisika dan kimia di Tempat Kerja yaitu $28,0^{\circ}\text{C}$.
3. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa tingkat kedisiplinan penggunaan APD dengan tingkat sedang 53,3%, tingkat kedisiplinan penggunaan APD dengan tingkat tinggi 36,7%, dan tingkat kedisiplinan

penggunaan APD dengan tingkat sangat tinggi 10,0%.

4. Dari hasil penelitian diketahui bahwa tingkat risiko gangguan kesehatan pada karyawan terpapar iklim panas dengan risiko gangguan ringan 36,7% dan risiko gangguan sedang 63,3%.

B. Saran

1. Bagi Karyawan
Karyawan diharapkan selalu menggunakan APD baik pada saat ada pengawas maupun tidak ada pengawas dan karyawan diharapkan lebih peka terhadap risiko gangguan kesehatan yang dialami untuk mencegah risiko gangguan kesehatan lebih lanjut.
2. Bagi Perusahaan
Perusahaan diharapkan melakukan pengawasan lebih ketat lagi terhadap penggunaan APD oleh karyawan pada saat bekerja dan perusahaan diharapkan melakukan pemeliharaan rutin dan penggantian kipas angin yang berada di unit *Workshop*.
3. Bagi Peneliti Lain
Bagi peneliti lain diharapkan untuk dapat menambahkan beberapa variabel yang belum dapat dimasukkan di dalam

penelitian ini yang diduga dapat mempengaruhi risiko gangguan kesehatan pada pekerja.

DAFTAR PUSTAKA

- Achadi. 2004. *Keselamatan Kerja Bahan Kimia di Bidang Industri*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Anizar. 2009. *Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Industri*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Azwar. 2007. *Sikap Manusia dan Pengukurannya*. Jakarta : Rineka Cipta
- Budiono. 1992. *Bunga Rampai Hiperkes dan Keselamatan Kerja*. Surakarta : PT. Tri Tunggal Tata Fajar.
- Depnakertrans. 2011. *Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi RI Nomor PER.13/MEN/X/2011 Tentang Nilai Ambang Batas Faktor Fisika dan Kimia di Tempat Kerja*. Jakarta : Depnakertras.
- Hendriawati, E.,D. 2012. *Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD ditinjau dari Persepsi terhadap Resiko Kecelakaan Kerja pada Karyawan PT. BAMA PRIMA TEXTILE Pekalongan*. (Skripsi Ilmiah). Semarang : Universitas Katolik Soegijapranata.
- Haryono, dkk. 2008. *Hygiene Lingkungan Kerja*. Yogyakarta: Cendikia Press.
- Notoadmodjo, Soekidjo. 2010. *Ilmu Perilaku Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Notoadmodjo, Soekidjo. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Ridley, John. 2008. *Ikhtisari Kesehatan dan Keselamatan Kerja Edisi Ketiga*. Jakarta: Erlangga.
- Riwidoko, Handoko. 2013. *Statistik Kesehatan*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Riyanto, Agus. 2013. *Statistik Inferensial Untuk Analisa Data Kesehatan*. Yogyakarta : Nuha Medika
- Santoso. 2004. *Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Soedirman. 2011. *Higiene Perusahaan*. Magelang: Justisia Teknika.
- Suma'mur. 1987. *Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan*. Jakarta: CV Haji Mas Agung.
- Tarwaka. 2008. *Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Manajemen dan Implementasi K3 di Tempat Kerja*. Surakarta : Harapan Press.
- Tarwaka. 2010. *Ergonmi Industri, Dasar-Dasar Pengetahuan Ergonomi*

dan Aplikasi di Tempat Kerja.
Surakarta : Harapan Press.

Wahyudi, Kuncoro. 2014. *Keselamatan
dan Kesehatan Kerja, Konsep
Perkembangan dan
Implementasi Budaya
Keselamatan*. Jakarta: EGC.

Wawan, dkk 2011. *Teori dan Pengukuran
Pengetahuan, Sikap, dan Perilaku
Manusia*. Yogyakarta : Nuha
Medika.